

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 60-151676

(43)Date of publication of application : 09.08.1985

(51)Int.Cl.

G03G 15/20

G03G 15/00

(21)Application number : 59-008043

(71)Applicant : MATSUSHITA ELECTRIC IND CO LTD

(22)Date of filing : 19.01.1984

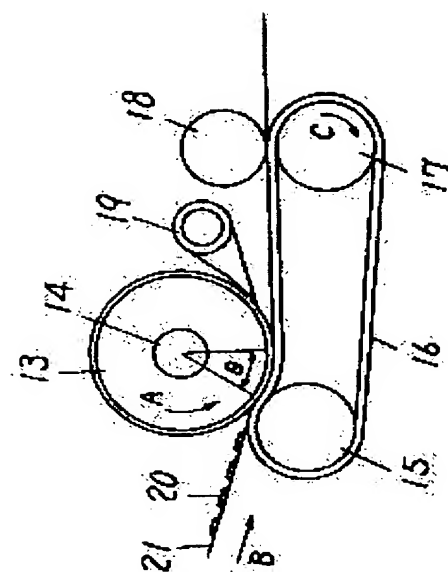
(72)Inventor : GOTO SHOJI
NISHIWAKI YASUO

(54) CONVEYING DEVICE FOR TRANSFER MATERIAL

(57)Abstract:

PURPOSE: To reduce the size of the device and simplify it by winding an endless belt around a fixing roller and pressing the belt, extending the belt to the downstream side of the fixing roller, and pressing a pressure roller against the endless belt.

CONSTITUTION: The endless belt 16 is extended among the fixing roller 13, a press-contacting roller 15, and a driven roller 17. Shafts of the respective rollers are positioned so that the belt 16 is wound around the fixing roller 14 at an angle θ , and the press-contacting roller 15 is pressed against the fixing roller 13 by an unshown mechanism. Further, a driven roller 17 is provided with a roller 18 to press the belt against the driven roller 17 by its own weight at the upstream side of the belt. Copy paper 21 is inserted as shown by an arrow B and a toner powder image 20 is fixed by the fixing roller 13 with the heat of a heater 14 and the pressure of the press-contacting roller 15. The copy paper 21 is separated from the fixing roller 13 with a separation claw 19, conveyed by the belt 16, and discharged out. Consequently, the small-sized, simplified device secures the fixation and conveyance.



⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A)

昭60-151676

⑬ Int.Cl.⁴

G 03 G 15/20
15/00

識別記号

1.0 2
1 1 0

庁内整理番号

7381-2H
6691-2H

⑭ 公開 昭和60年(1985)8月9日

審査請求 未請求 発明の数 1 (全4頁)

⑮ 発明の名称 転写材搬送装置

⑯ 特 願 昭59-8043

⑰ 出 願 昭59(1984)1月19日

⑱ 発 明 者 後 藤 庄 司 門真市大字門真1006番地 松下電器産業株式会社内
⑲ 発 明 者 西 脇 保 夫 門真市大字門真1006番地 松下電器産業株式会社内
⑳ 出 願 人 松下電器産業株式会社 門真市大字門真1006番地
㉑ 代 理 人 弁理士 中尾 敏男 外1名

明 細 書

1、発明の名称

転写材搬送装置

2、特許請求の範囲

転写材上のトナー粉像を加熱溶融する定着ローラと、エンドレスベルトと、上記エンドレスベルトを上記定着ローラに圧着する圧着ローラと、上記エンドレスベルトを上記定着ローラに巻きつけるとともに上記転写材の進行方向に関して上記定着ローラよりも下流側に張架する従動ローラと、上記従動ローラの上方にあって上記エンドレスベルトと接する押圧ローラを有し、上記定着ローラよりも下流側の転写材はエンドレスベルトによって連続的に案内され、かつ押圧ローラとエンドレスベルトとの間に発生する搬送力によって搬送されるように構成したことを特徴とする転写材搬送装置。

3、発明の詳細な説明

産業上の利用分野

本発明は複写装置等に使用する転写材(複写紙)

搬送装置に関するものである。

従来例の構成とその問題点

近年、複写装置の小型化にともない装置を構成する各部の簡素化、信頼性向上が必要となっており、

以下、図面を参照しながら従来の転写材搬送装置について説明する。第1図は従来の転写材搬送装置の側断面図である。矢印A方向に回転する中空の定着ローラ1の中にはランプ2があり、このランプ2は定着ローラ1の表面温度を所定の温度に保つように制御されている。外周にゴム層を有する圧着ローラ3は加圧手段(図示せず)によって定着ローラ1に圧着されており、定着ローラ1との摩擦によって回転させられる。圧着ローラ3には歯車4が一体的に構成されており、この歯車4はアイドル歯車5とかみ合っている。表面がゴム層で成る排紙ローラ6の上方には押圧ローラ7がその自重によって排紙ローラ6に接するように配置されている。排紙ローラ6には歯車8が一体的に構成されており、この歯車8はアイドル歯車

6とかみ合っている。

このため、排紙ローラ6は歯車4、アイドラ歯車5、歯車8によって圧着ローラ3の回転を伝達されて矢印a方向に回転する。定着ローラ1と排紙ローラ6の間の複写紙9の通路にはガイド板10が設けられている。はく離爪11は定着ローラ1の方へ付勢されており、その先端は定着ローラ1に圧接されている。

以上のように構成された従来の転写材搬送装置について、その動作を以下に説明する。複写紙9が定着ローラ1に至ると、トナー粉像12は定着ローラ1の熱エネルギーと、圧着ローラ3の定着ローラ1への圧着力によって複写紙9上に定着する。同時に複写紙9は定着ローラ1と圧着ローラ3との間の搬送力によって矢印b方向に搬送される。この時、複写紙9が溶融したトナー粉像12の粘着力によって定着ローラ1から離れないことがあるので、はく離爪11はこのような状態の複写紙9を定着ローラ1から強制的に離す役目を果す。そして、はく離爪11によって定着ローラ1

に圧着する圧着ローラと、転写材の進行方向に関して上記圧着ローラよりも下流側に位置し上記エンドレスベルトを上記定着ローラに巻きつける従動ローラと、上記従動ローラの上方にあって上記エンドレスベルトと接する押圧ローラを有し、上記定着ローラよりも下流側の転写材はエンドレスベルトによって連続的に案内され、かつ押圧ローラとエンドレスベルトとの間に発生する搬送力によって搬送されるように構成したものであり、これによって装置の簡素化と信頼性向上がはかれるものである。

実施例の説明

以下、本発明の実施例について、図面を参照しながら説明する。

第2図は本発明の一実施例の側断面図を示すものである。第2図において矢印A方向に回転する中空の定着ローラ13の中にはランプ14があり、このランプ14は定着ローラ13の表面温度を所定の温度に保つように制御されている。圧着ローラ15は圧着手段(図示せず)によって定着ローラ13の中心に向かって付勢されており、ベルト16を定着ローラ13に圧着している。このためベルト16は定着ローラ13の回転を摩擦によって伝達されて矢印C方向に回転する。従動ローラ17は複写紙の進行方向に関して圧着ローラ15よりも下流側にあってベルト16を定着ローラ13に角度θで巻きつけるように配置されておりベルト16の回転に従って矢印C方向に回転する。押圧ローラ18は従動ローラ17の上方にあって、その自重によってベルト16に接触している。はく離爪19は定着ローラ13の方へ付勢されており、その先端は定着ローラ13に圧接されている。

からはく離された複写紙9はガイド板10に沿って走行する。複写紙9は押圧ローラ7と排紙ローラ6の接触部に至ると、排紙ローラ6と押圧ローラ7の間に発生する搬送力によって搬送され、複写装置の外に排出される。

しかしながら、上記のような構成においては圧着ローラ3、排紙ローラ6の表面がゴムで傷つきやすいためにガイド板10と、これらのローラの間にはすきまを設けている。このために複写紙9の先端がこのすきまに入り込み、トラブルの原因になる。また、排紙ローラ6を駆動するためだけに3個の歯車を使用しており、装置の簡素化という点からも問題である。

発明の目的

本発明の目的は装置の簡素化をはかり、かつ信頼性の高い転写材搬送装置を提供することである。

発明の構成

本発明の転写材搬送装置は、転写材上のトナー粉像を加熱溶融する定着ローラと、エンドレスベルトと、上記エンドレスベルトを上記定着ローラ

13の中心に向かって付勢されており、ベルト16を定着ローラ13に圧着している。このためベルト16は定着ローラ13の回転を摩擦によって伝達されて矢印C方向に回転する。従動ローラ17は複写紙の進行方向に関して圧着ローラ15よりも下流側にあってベルト16を定着ローラ13に角度θで巻きつけるように配置されておりベルト16の回転に従って矢印C方向に回転する。押圧ローラ18は従動ローラ17の上方にあって、その自重によってベルト16に接触している。はく離爪19は定着ローラ13の方へ付勢されており、その先端は定着ローラ13に圧接されている。

以上のように構成された本実施例の転写材搬送装置について以下その動作を説明する。転写材である複写紙21が定着ローラ13に至ると、トナー粉像20は、圧着ローラ15の定着ローラ13への圧着部では圧着ローラ15の定着ローラ13への圧着力と定着ローラ13の熱によって、またベルト16の定着ローラ13への巻きつき部では

ベルト16の張力と定着ローラ13の熱によって複写紙21に定着する。同時に複写紙21は定着ローラ13とベルト16との間の搬送力によって矢印B方向に搬送されるが、複写紙21が溶融したトナー粉像20の粘着力によって定着ローラ13から離れないことがあるので、はく離爪19はこのような状態の複写紙21を定着ローラ13から強制的に剝離する役目を果す。そして、はく離爪19によって定着ローラ13からはく離された複写紙21はベルト16の上に乗って搬送され、押圧ローラ18とベルト16との接触部に至ると、押圧ローラ18とベルト16との間に発生する搬送力によって搬送されて複写装置の外に排出される。

以上のように本実施例によれば、圧着ローラ16はベルト16を定着ローラ13に圧着し、従動ローラ17はベルト16を定着ローラ13に巻きつけるとともにこのベルト16を複写紙21の進行方向に関して定着ローラ13よりも下流側に張架するようにし、さらに押圧ローラ18は従動

ローラ17の上方にあって、その自重によってベルト16に接するように構成したことにより、定着ローラ13からはく離された複写紙21はベルト16によって連続的に案内されるとともに、押圧ローラ18とベルト16の間に発生する搬送力によって搬送されるため、装置の簡素化と信頼性の向上を実現している。尚、本実施例では押圧ローラ18をその自重によってベルト16に接触させているが、バネ等の手段によって一定の力で押圧してもさしつかえない。

発明の効果

以上の説明から明らかなように、本発明はエンドレスベルトを定着ローラに圧着するとともに巻きつけ、かつ転写材の進行方向に関して定着ローラよりも下流側の方へ張架しており、また押圧ローラをエンドレスベルトと接するように構成しているので、装置の簡素化と信頼性の向上がはかれるという多大の効果を奏するものである。

図面の簡単な説明

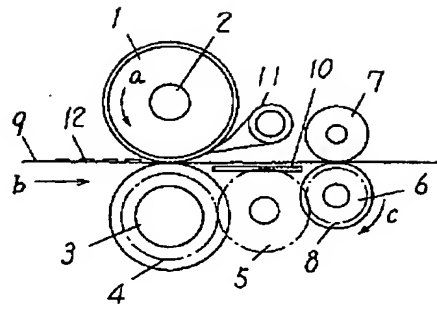
第1図は従来の転写材搬送装置の側断面図、第

2図は本発明の一実施例の側断面図である。

13……定着ローラ、16……圧着ローラ、
16……ベルト、17……従動ローラ、18……
押圧ローラ、21……複写紙。

代理人の氏名 弁理士 中 尾 敏 男 ほか1名

第 1 図



第 2 図

